Aus der chirurgischen Klinik zu Rostock.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. W. Müller.)

Die Erfolge der Mikulicz'schen Methode der Schiefhalsoperation

auf Grund der in den Jahren 1913—23 an der Klinik operierten Fälle.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Rostock

vorgelegt von

Otto Richard Weiß

aus Hamruden (Siebenbürgen).

Rostock 1926.
Druck von Carl Hinstorffs Hofbuchdruckerei.

Meinen lieben Eltern gewidmet.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Rostock.
Dekan: Prof. Dr. **Curschmann.**
Referent: Privatdozent Dr. **Partsch.**

Es ist der Hauptzweck der vorliegenden Arbeit, die Resultate der Schiefhalsoperation nach Mikulicz zu untersuchen und die Erfahrungen, welche mit dieser Methode an den in den Jahren 1913—23 in der Rostocker Klinik zur Beobachtung gekommenen Fällen gemacht wurden, zu verwerten.

Trotzdem soll über die Frage der Entstehung des Schiefhalses einiges vorausgeschickt werden. Soweit ich die neuere Literatur übersehen kann, neigt die Mehrzahl der Autoren der Ansicht Petersens zu, welcher schon 1892 der jahrzehntelang herrschenden Theorie Stromeyers über die traumatische Entstehung entschieden widersprach. Es ist wohl möglich und wahrscheinlich, daß geburtshilfliche und andere Traumen zu Schiefhals führen können, doch ist diese Entstehungsart zu den Seltenheiten zu rechnen, denn nach Petersen heilen zerrissene Muskeln oft mit einer bleibenden Diastase, wodurch sie nicht kürzer, sondern länger werden und an Funktionstüchtigkeit abnehmen. Die Tierversuche Witzels, auf experimentellem Wege Schiefhals herbeizuführen, mißlangen. Stromeyers Autorität und die Untersuchungen seiner Anhänger, die vielleicht etwas extrem in seinem Sinne geführt wurden, geben wohl hauptsächlich die Gründe ab, weshalb Petersens Theorie über die intrauterine Entstehung durch Raumbeengung in utero, Fruchtwassermangel und abnorme Kindslage, so heftige Gegner erwuchsen. Stromeyers Anhänger führen in der Anamnese immer wieder Steiß- und Zangengeburten an und es erscheint glaubhaft, daß unter diesen Bedingungen wohl Verletzungen des Kopfnickers vorkommen können, und die

Statistiken von Witzel, Fabry, Zehnder, Schloeßmann u. a. sprechen dafür. In diesen selteneren Fällen kam die Schädigung eben von außen und wir müssen uns für die vielen Fälle von Schiefhälsen bei glatten Spontan-Geburten nach anderen Ursachen umsehen. Petersen beruft sich darauf, daß das Vorkommen intra uterin entstandener Schiefhälse einwandfrei bewiesen und nach Ahlfelds Beobachtungen über abnormes Verhalten des Amnions erklärlich sei, da bei Verwachsung der einen Gesichtsseite mit dem Amnion der Körper des Fötus nach der Uterusmitte abweichen könne, so wird der eine Kopfnicker stark gedehnt und die Ansätze des andern sind einander dauernd genähert. Petersens Versuche am Gastrocn. des Kaninchens sind dafür beweisend, daß dauernde Annäherung der Ansätze eines Muskels Verkürzungen hervorrufen. Dadurch, daß Verwachsungen öfter auf der linken Seite vorkommen, ist auch das häufigere Caput obst. dext. erklärlich. Ebenfalls auf intra-uterine Ursachen führt Völcker die Entstehung des C. obst. zurück. Es ist eine Belastungsdeformität entstanden durch Ischämisierung des Kopfnickers. Er beschreibt zwei Arterien, eine aus der Car. ext. und eine aus der Thyr. sup., die an der Grenze von oberem und mittlerem Drittel nahe am Accessorius in den Muskel eintreten. Bei Raummangel in utero wird nun eine Schulter an den St. cl. mastoideus gepreßt. Es kommt zu venöser Stase und Ischämie desselben. Schon während der Schwangerschaft oder nach Beendigung der Geburt kann es dadurch zu einer Schwellung des unteren Endes kommen, welche sehr wohl ein Hämatom vortäuschen kann. Der Muskel braucht bei der Geburt nicht verkürzt zu sein, es genügt schon eine bindegewebige Entartung desselben, um sein Wachstum zu hemmen und einen Schiefhals vorzutäuschen, der erst post partum entstand. Daß der Schiefhals relativ häufig

bei Steißlagen vorkommt, führt er darauf zurück, daß der Kopf im oberen Uterinsegment leichter nach der Seite abweichen kann als im unteren, wo er durch das knöcherne Becken mehr Halt besitzt. Durch Warnekros Rö.-Untersuchungen schwangerer Frauen ist der intra-uterinen Theorie in den letzten Jahren eine starke Stütze erwachsen. Sippel berichtet von einem Fall, wo Warnekros durch das Röntgenbild kurz vor der Geburt eine dorso-anteriore Querlage diagnostiziert hatte. „Der Fötus war nach der Röntgenplatte, wie in einer Form zusammengepreßt. Die linke Schulter mit dem Humeruskopf war fest gegen die linke Halsseite und die Gegend unterhalb des Warzenfortsatzes gedrückt. Die Mutter wurde durch S. caesarea entbunden. Bei der Geburt wird auffallend wenig Fruchtwasser festgestellt und an dem frisch extrahierten Kopfe zeigt sich sofort ein Schiefhals und deutliche Schädelskoliose, in dem die linke Seite stark abgeflacht war, das linke Ohrläppchen stark nach außen abgeknickt und nach oben umgestülpt war. Die Ohrmuschel der gesunden Seite lag breit und platt dem Kopfe an." Schloeßmann gibt als Ursache Eigenschaften des mütterlichen Beckens oder Uterus an und es sind auch mehrfach Fälle von Vererbung durch die weibl. Mitglieder einer Familie bekannt, während man eine Vererbung vom Vater auf Sohn kaum kennt. Fischer sieht die Ursache des Schiefhalses bei Steißlagen in der schiefen Oberfläche der Leber, an welcher der Kopf bei Höhersteigen des Fundus abgleiten könne. Nach Sippel ist die Vorbedingung der Entstehung eines intra-ut. Schiefhalses die Lage der Frucht überhaupt, denn, damit eine Druckwirkung auf den Fötus entstehe, muß derselbe mit der Eiblase der Uteruswand anliegen, was im 5.—6. Schwang.-Monat der Fall ist. In dieser Zeit kann durch dauernde Annäherung der Insertionsstellen eine Verkürzung und Ernährungs-

störung resultieren und die dauernde Ruhigstellung des Muskels kann zu einer Atrophie führen. Sippel hat am Röntgenbilde eine verstärkte Krümmung der Clavicula festgestellt, die sich aber bald nach der Geburt wieder ausglich. Durch Contusion, die der St. cl. mast. während der Geburt erleidet, kommt es zu Blutungen, welche zum Hämatom führen können, doch kommt es sehr bald zur Organisation dieses Ergusses. Es sind auch schon während der Gravidität Hämatome festgestellt worden und außerdem sind bei Neugeborenen schon die typischen Gesichtsasymmetrien beobachtet worden, die sich mit einem Schiefhals traumatischer Genese schwer vereinbaren lassen, und auch Gocht nimmt als sicher an, daß beim Zustandekommen dieser, sich schon beim Neugeborenen findenden Sch.-Asymmetrie, der Druck der Uteruswand oder der Beckenwand gegen die weichen Schädelknochen, in den letzten Monaten der Schwangerschaft eine Rolle spielt. Hoffa, von Aberle und Gocht sprechen der Annahme, daß die Asymmetrie die Folge der Skoliose des Schädels und Gesichtsskeletts sei, analog den Verhältnissen an der Wirbelsäule, die meiste Berechtigung zu. Bovier führt die Schädelveränderungen auf eine schlechte Ernährung der kranken Seite durch Kompression, namentlich der Carotis zurück. Für diese Annahme sprechen die Huden'schen Versuche, welche nach Unterbindung der Carotis partielle Schädelasymmetrien ergaben, doch Witzel konnte bei der Sektion nie einen Unterschied in der Weite der beiderseitigen Gefäße finden. Der durch Mikulicz und Kader vertretenen Ansicht, daß zum Geburtstrauma noch eine Entzündung des Muskels mit nachfolgender Schrumpfung hinzukomme, stehen die meisten neueren Autoren ablehnend gegenüber und es ist noch nie gelungen an exzidierten Muskelstückchen bakterielle Infektion nachzuweisen.

Sekundärerscheinungen.

Die Folgen des Schiefhalses sind Skol. des Schädels, Gesichts, und Skol. der Halswirbelsäule und meistens kompensatorische Skol. der Brust und evtl. Lendenwirbelsäule. Sie sind in fast allen Fällen, wo das Uebel schon längere Zeit bestand, vorhanden. Bei jugendlichen Individuen gleichen sie sich nach Beseitigung des Grundleidens meistenteils vollkommen aus, während bei älteren Patienten wohl eine bedeutende Besserung eintritt, die für den Laien vollständig ist, doch im Röntgenbilde sind in den meisten Fällen noch mehr oder weniger deutliche Abweichungen zu sehen. Auch in den Fällen, wo die Wirbelsäulendeformität ganz ausgeglichen ist, besteht noch geringe, aber erkennbare Schädel- und Gesichts-Skol. Einen Keilwirbel haben wir nie gefunden. Nach Lorenz sind diejenigen Schiefhälse, wo der Kopf stark nach der kranken Seite geneigt ist und dementsprechend eine Konvexskol. der Cerv. W. S. nach der gesunden Seite entsteht, therapeutisch günstiger zu beeinflussen, als die, wo der Kopf zwar nach der kranken Seite geneigt, in toto jedoch nach der gesunden Seite gedreht ist, wodurch es zu einer nach der kranken Seite hin konvexen Brust-Skol. kommt. Witzel stellte auch eine Senkung des Beckens auf der gesunden Seite fest, und zwar steht die Spina illaca ant. sup. einige Zentimeter tiefer und erscheint zurückverlagert. Nach Nicoladoni entsteht die Verkrümmung der Brust und Lendenwirbelsäule auf rein mechanischem Wege und besonders die Skol. der Brust-W.-S. soll primär entstehen. Je länger der Schiefhals besteht, um so ausgeprägter ist die Schädel- und Gesichtsasymmetrie und ist dieselbe zurückzuführen auf die dauernde annormale Verschiebung nach der Seite und den Zug der erkrankten Muskel. Völcker, der sich eingehend mit dieser Asymmetrie

beschäftigt hat, beschreibt sie folgendermaßen: „Die Mittellinie des Gesichtes ist nach der gesunden Seite hin konvex und die Frontalebenen konvergieren nach einem Punkt, der auf der erkrankten Seite liegt. Alle Linien, welche entsprechende Punkte der beiden Gesichtshälften verbinden, konvergieren nach der Seite des Schiefhalses zu. Alle unpaaren Punkte des Kopfes liegen auf einer gekrümmten Fläche, deren Krümmungszentrum sich ebenfalls auf der Seite des Schiefhalses befindet." Stromeyer sieht eine mangelnde Ernährung als Ursache an, doch Witzel hat nachgewiesen, daß bei einseitiger Karotisunterbindung die unterbundene Seite ganz atrophisch bleibt, und zwar in allen Dimensionen, doch beim C.-O. nimmt der Flächendurchmesser zwar ab, der Breitendurchmesser aber zu.

Therapie.

Ueber die zweckmäßigste Behandlung des Schiefhalses gehen die Ansichten auch heute noch auseinander. Während man früher bestrebt war, die Heilung fast ausschließlich durch gewaltsames und modellierendes Redr., Massage und Gymnastik zu erzielen, sind heute diese Methoden, durch die besonders bei älteren Fällen nur sehr geringe oder gar keine Erfolge zu erzielen sind, fast ausschließlich der chirurg. Behandlung gewichen. Es werden schon aus früher Zeit mehr oder weniger sinnreich konstruierte Apparate angegeben, mit welchen man bei früh zur Behandlung kommenden Fällen auskommt und meistens einen vollen Erfolg erzielt. Die Hartlederstütze von Tillmann wird auf der kranken Seite angebracht und ruht unten auf der Schulter, während der obere Rand der Schädelbasis anliegt und dieselbe von der Schulter fernhält. Eine aus zwei Teilen bestehende, mit Leder eingefaßte und mit Schnallen versehene Gipskrawatte wird von

Joachimsthal angegeben. Sayre sucht durch elastischen Zug zwischen Stirne und Schulter der gesunden Seite, den Kopf herüber zu ziehen. Durch die Extensionskrawatte von Codivilla kann Kopf und Schulter gut fixiert werden und Kopf und Schulterteil werden durch Stahlfedern auseinandergehalten, die die Dehnung der erkrankten Halsseite ermöglichen. Schanz hat wegen der Schwierigkeit der Fixation von Apparaten einen Watteverband angegeben, der viel Eingang fand und nach Kallmann besonders dann Erfolg verspricht, wenn er recht fest gewickelt wird.

Lorenz führt bei der Behandlung das modellierende Redressement aus, und zwar, indem das Kind mit dem Rücken vor den Arzt gesetzt wird, derselbe den Kopf fixiert und mit der einen Hand in der Richtung der Längsachse des Körpers nach abwärts drückt, während die andere Hand gleichzeitig gegen die Konvexität der Halswirbelsäule wirkt. Mit dieser Methode gelang es ihm, bei Kindern von 5, 8 und 13 Jahren sehr gute Resultate zu erzielen, dagegen versagte sie bei einem 8- und einem 20-jährigen. Gocht wendet folgende Behandlung an: Wenn das Kind bald nach der Geburt zur Behandlung kommt, so wird die kranke Seite vorsichtig massiert und täglich mehrere Male redressiert, indem die eine Hand an der kranken Seite an den Kopf gelegt wird und die andere von rückwärts der Schulterhalsgegend aufliegt, worauf unter Mitwirkung beider Hände der Kopf in Ueberkorrektur gebeugt wird. Später kann die Ausführung dieser Behandlung den Eltern überlassen werden. Zur Fixation der normalen Kopfhaltung wird eine Leder- oder Pappkrawatte angelegt, die sich mit ihrem unteren Rande gegen das Schlüsselbein und mit dem oberen gegen den Unterkiefer stellt, wodurch eine freie Beweglichkeit des Kopfes nach der gesunden Seite hin möglich bleibt. Lange benützt einen Gummischlauch-

kragen, der sich auf der kranken Seite stärker aufblasen läßt. Mit dieser Methode ist Gocht und Lange bei allen Kindern, die bis zum ersten halben Jahre zur Behandlung kamen und deren Eltern die ärztlichen Anweisungen gewissenhaft befolgten, zum Ziele gekommen. In allen anderen Fällen jedoch, wo die Kinder schon älter sind und die Deformität stärker ist, soll die Durchschneidung der Weichteile ausgeführt werden, da die oben beschriebene Behandlung entweder zu lange dauert, nicht zum Ziele führt oder Rezidive gibt.

Die üblichen Operationsmethoden sind die subk. Tenotomie, die offene Tenotomie und die Extirpation bzw. Resektion des St.-kleido-mastoi-deus. Die subk. Tenotomie wurde früher vielfach geübt, dann verlassen und kam seit Stromeyer wieder zur Anwendung. Ihr Vorteil ist die kleine, fast unsichtbare Narbe, doch da mehr oder weniger im Dunkeln operiert wird, ist die Gefahr einer Anschneidung der dem Muskel anliegenden großen Gefäße gegeben. Lorenz hat jedoch gute Erfahrungen mit ihr gemacht und ist nach ursprünglich ausgeübter offener Tenotomie 1906 wieder zur subk. übergegangen. Er durchschneidet im Gegensatz zu Stromeyer von außen nach innen mit einem konvexen haarscharfen Tenotom, welches zwischen beiden Muskelportionen eingestochen und zuerst gegen den Sternalteil gekehrt wird. Es erfolgt nun eine teilweise Durchtrennung desselben und sobald die innersten Fasern dem konstanten Zuge des Assistenten nachgeben, wird nicht weitergeschnitten, sondern nunmehr vorsichtig redressiert, wodurch sich nach Lorenz' Ansicht Gefäßverletzungen ziemlich sicher vermeiden lassen. Er will die Tenotomie überhaupt nur als Erleichterung und Unterstützung der sofort anschließend vorsichtig ausgeführten modellierenden Redression betrachtet wissen und wendet sie in leichten und frühen

Fällen überhaupt nicht an, sondern ersetzt dieselbe ganz durch die subk. Myorrhexis. Von Aberle tritt für diese Methode warm ein und hält sie wegen der leichten Ausführung der nachfolgenden Redression für die einfachste. Die Nachteile des Imdunkeltastens bei der subk. Ten. erkennend, hat von Volkmann die offene Durchschneidung gelehrt, und Lorenz hat sie lange Zeit mit gutem Erfolge angewandt. Ihr Vorteil liegt neben der guten Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes und der Möglichkeit der Durchschneidung nicht nur der entarteten Muskelköpfe, sondern aller sich noch anspannenden Faszienstränge. Der in der Wunde tastende Finger kann dieselbe bei Drehung des Kopfes leicht herausfühlen, und sie können gründlich beseitigt werden. Damit ist die Operation aber nicht beendigt und nach Lorenz muß jetzt das mehr oben schon beschriebene modellierende Redressement der cerv. Skol. einsetzen, um die in der Konkavität der Halswirbelsäule verkürzten Bänder wieder zu dehnen. Da bei nicht genügend langer und intensiver Nachbehandlung eine Wiedervereinigung des zurückgebliebenen Muskels und Bindegewebes durch Bildung einer kallösen Narbe erfolgen kann, ist von Mikulicz und nach ihm viele andere zur Extirpation bzw. Resection des erkrankten Muskels übergegangen. v. Mikulicz exstirpierte zuerst den ganzen Muskel, doch dabei sah er mehrmals eine Parese oder Paralyse des M. cucularis durch Verletzung des betr. Accessoriusastes entstehen. Aus diesem Grunde und wegen der Gefahr der Gefäßverletzung ging er bald zur Resektion nur der unteren Hälfte oder der unteren Zweidrittel des Muskels über. Er erzielte damit stets denselben guten Erfolg, wie mit der ganzen Extirpation, und die erwähnten Nachteile wurden vermieden. Die Operation wird folgendermaßen gemacht: Zwischen dem Str.- und Cl.-Teil des Muskels wird ein drei bis vier Zentimeter langer Längsschnitt durch

Haut und Platysma angelegt und beide Schenkel des erkrankten Muskels werden, nachdem sie vorher unterminiert worden sind, unmittelbar am Knochen abgelöst, indem die Wundränder nach dem Sternal- bzw. Klavikularteil verschoben werden. Jetzt wird der Kopf, der bisher so gehalten wurde, daß der verkürzte Muskel gespannt war, nach der erkrankten Seite hin geneigt und nun jedes der beiden Enden kräftig nach oben hin gezogen und bis zur Vereinigungsstelle von seiner Umgebung gelöst. Es gelingt auf diese Art, den ganzen Muskel bis zum Proccessus mast. zu lösen und dann wird er bis auf die hinterste obere Partie, in welcher der N. acc. eintritt, ganz abgetrennt. Jetzt werden nach vorheriger Drehung des Kopfes nach der gesunden Seite die evtl. noch anspannenden oberflächlichen und tieferen Züge aufgesucht und ebenfalls durchtrennt; dabei muß man achtgeben, daß die V. jug. ext. und der N. acc. nicht verletzt werden. Die Blutung ist meistens sehr gering und nach sorgfältiger Stillung derselben wird die Wunde ganz genäht und in korrigierter Kopfstellung ein gut komprimierender Verband angelegt. Wullstein schlägt vor, zur Verhinderung von Rezidiven, den gesunden Kopfnicker um 3—8 cm zu verkürzen, doch da diese Methode zwei Narben setzt, ist ihre Anwendung aus kosmetischen Gründen nur in hartnäckigen Fällen zu empfehlen. Im Gegensatz hierzu hat Föderl versucht, durch Verlängerung des erkrankten Kopfnickers eine Heilung zu erzielen, und zwar operiert er folgendermaßen: Die Clav.-Portion des Kopfnickers wird von ihrem Ansatz bis zur Vereinigung mit der Sternalen frei präpariert, hierauf wird die st. Port. an der Stelle des gemeinsamen Ursprunges durchtrennt und mit der freigelegten Klavikularen durch Kattgutnaht vereinigt, wodurch eine Verlängerung des Kopfnickers um seinen clav. Teil erfolgt. Lange hat mit der Tillaux'schen Methode, den

St. cl. mast. an seinem oberen Ende zu durchtrennen, gute Erfahrungen gemacht. Er bevorzugt dieselbe aus kosmetischen Gründen, weil die Narbe unmittelbar an die Haargrenze, also an eine Stelle, wo sie wenig sichtbar ist, zu liegen kommt und das Halsrelief erhalten bleibt. Es ist jedoch fraglich, ob bei dieser hohen Schnittführung alle entarteten Teile des Muskels exstirpiert werden können, da wie schon oben gesagt, dieselben sich meistens im unteren Drittel nahe der Clavicula befinden. Wenn es überhaupt möglich wäre, sie von hier zu erreichen, so müßte jedenfalls eine größere Wunde gesetzt werden, was wieder dem Zweck der Sache nicht entspräche. All die beschriebenen Methoden haben ihre Vorteile und Nachteile, und da die gute alte Mikuliczsche neben den Nachteilen den Vorteil der sicheren Heilung bei kurzer Nachbehandlung in sich birgt, ist sie u. E. die zweckmäßigste, und die erzielten Erfolge beweisen die Berechtigung des Beharrens bei ihr. Das Halsrelief ist wohl in den meisten Fällen etwas verändert, aber nie so beträchtlich, daß es störend wirkt. Wenn der Schnitt zweckmäßig, d. i. parallel zur Clavicula, geführt wird, so entspricht er nach B r u n s der normalen Richtung der Bindegewebszüge, und die Wunde heilt, wie auch in unseren Fällen, glatt und ohne narbige Verziehung. Unsere 2 Rezidive sprechen nicht gegen, sondern für die Methode, denn sie zeigen deutlich, von welch großer Wichtigkeit es ist, alle anspannenden Fascienstränge, auch in der Umgebung des Muskels, zu beseitigen. Was die Bedeutung der Nachbehandlung anbetrifft, so möchten wir für die Fälle, bei denen die radikale Entfernung des narbigen Gewebes im Interesse der Kosmetik nicht durchgeführt ist, oder bei denen schon stärkere knöcherne Veränderungen der Wirbelsäule bei lange bestehendem Schiefhals eingetreten sind, die Wichtigkeit des Redressements und einer orth. Nachbehandlung mit

Lederkrawatte und Celluloidkragen nicht unterschätzen. Für alle Frühfälle, für die aber die letztgenannte Bedingung nicht zutrifft, und für radikal operierte Kinder glauben wir auf Grund unserer Resultate, die sich den (1912) durch Willemer festgestellten früheren Jahrgängen durchaus anschließen, die nicht unbeträchtliche Belästigung der Kinder durch die orthopädischen Apparate vermeiden zu dürfen. Werden doch an einigen Kliniken Deutschlands unseres Wissens nach prinzipiell alle Schiefhalskinder ein Jahr lang mit Lederkrawatten nachbehandelt. Es fragt sich, ob diese lange orthopädische Nachbehandlungsdauer wirklich gerechtfertigt ist, wenn exakt chirurgisch gearbeitet wurde. Wir überlassen lieber dem befreiten Muskelzug der Gegenseite die Nachbehandlung, die also rein funktionell eingestellt ist, unterstützen diese Wirkung natürlich durch Uebungsbewegungen und streckende Drehbewegungen, deren Durchführung wir der freilich mehr oder minder großen Sorgsamkeit der Eltern anvertrauen müssen.

Es seien im Nachfolgenden die Krankengeschichten der Patienten kurz angeführt, bei welchen ein Nachuntersuchungsergebnis eingeholt werden konnte.

Krankengeschichten.

1.

K., Ilse, 10 Monate, op. 23. VII. 1913, entlassen 23. VII. 1913, Steißgeburt von sonst glattem Verlauf, hält den Kopf seit der Geburt nach rechts geneigt. Gut genährtes Kind von rachitischem Habitus, Fontanellen ziemlich weit offen, der rechte St. cleido mastoideus springt bei Seitwärtsdrehen des Kopfes stark vor und ist als kurzer sehnenharter Strang fühlbar.

Nachuntersucht am 16. VI. 1925. Kleine querverlaufende Narbe in Höhe des Schildknorpels, gut verschieblich St. cl. mastoideus hat sich ganz regeneriert

und fühlt sich glatt an. Ganz geringe Gesichts-Scol., keine W.-Säulenverkrümmung, Schultern stehen gleichhoch, kein Taillenwinkel, Kopf frei beweglich, Rö.bild zeigt gleichmäßig entwickelte Halswirbel. Op. nach Mikulicz und auf Wunsch der Mutter in poliklinische Behandlung entlassen.

2.

A., Karin, 11 Monate, op. 30. IX. 1919, entl. 2. X. 1919. Caput obst. cong. links Bogenschnitt über der linken Clavikula. Ueberall ist das perimuskuläre Gewebe infiltriert, mit der Umgebung verwachsen, sodaß die Isolierung der Narbenstränge schwierig ist. Ein etwa 4 cm langes Stück wird vom medialen Ansatz reduziert, der lat. Ansatz wird aus 2 parallellaufenden Narbensträngen gebildet. Es wird von ihnen ebenfalls ein Stück von 4—5 cm reseziert, Blutstillung, Hautkopfnähte. 2. X. Wunde heilt pp., wird in ambulante Behandlung entlassen.

Nachuntersuchung 25. VI. 1925. Der Schiefhals hat sich ausgeglichen, der Kopf wird gerade getragen und das Kinn nicht seitlich gedreht. Die Beweglichkeit nach beiden Schultern ist gleich, das Kind hält sich gerade und zeigt keine Ws.-Verkrümmung. Uebungsbehandlung wurde zu Hause noch einige Wochen getrieben und bestand in Seitwärtsdrehen, Vor- und Rückwärtsdrehen des Kopfes.

3.

G., Günther, 14 Monate, op. 12. VII. 1922, entl. 22. VII. 1922, angeborener Schiefhals, links. Floride Rachitis; große Fontanelle offen; op. nach Mikulicz; Verband: Wattebauschlage zwecks Redression. 21. VII. Kopf geradegehalten, 22. VII. entlassen.

Nachuntersuchung 7. VI. 1925. Glatte, etwas haftende Narbe, keine Regeneration des Muskels, leichte Fascienstränge bei Rechtsneigen des Kopfes; linkes Ohr steht etwas tiefer, ganz mäßige Gesichtsskoliose,

Strabismus conv. r., W.säule im Rö.bilde gerade. Kopf gerade.

4.

R. Walter, 2 Jahre, op. 6. IV. 1922, entl. 15. IV. 1922. Angeborener Schiefhals r. Die Sehne des r. St. Cl. m. springt straff vor. Mäßige Gesichtsskoliose. Querschnitt und Extirpation der Sehne 2 cm nach dem Proc. mast. Hautnaht, Verband. Beginn mit Bewegungsübungen 15. IV. Geheilt entlassen.

Nachuntersuchung 22. VI. 1925. Der Schiefhals hat sich ausgeglichen, der Kopf wird geradegetragen, jedoch das Kinn in ganz geringem Grade nach seitw. gedreht. Beweglichkeit nach beiden Schultern gleichmäßig. W.säule gerade. 14 Tg. nachbehandelt zu Hause mit Kopfstreckbewegung und seitlichen Abbiegungsbewegungen.

5.

Gr. Thea, 2½ Jahre, op. 6. V. 1914, entl. 14. V. 1914. Kurz nach der Geburt hat die Mutter „Augenflackern" bemerkt, und davon sei das jetzt bestehende Schielen geblieben. Schiefhals rechts, ziemlich hochgradiger Strab.-Konv. alt. Kopf wird nach rechts getragen, Andeutung von Skol. Nach links konvex.

Nachuntersuchung 17. VI. 1925. Narbe etwas eingezogen, Helferich +. Kopf weicht nach links ab bei Hochheben in Rückenlage. Aufrecht ist der Schiefhals vollkommen ausgeglichen und der Kopf wird geradegetragen. W.säule zeigt im Rö.bilde keine Verkrümmung. R. Scap. tritt etwas höher als die linke. Der Kopf kann gleichmäßig auf die rechte und die linke Schulter gelegt werden.

6.

Sch., Heinr., 2¾ Jahre, op. 9. VII. 1919, entl. 18. VII. 1919. Hydrocephalus int. rachiticus. Die Eltern bemerken seit einem halben Jahre Schiefstand des Kopfes. Kopf erscheint unförmig verdreht, ist nach

links geneigt, besonders der Hinterkopf zeigt einen auffallend großen Umfang. Gesichts-Skol. r. Konvexe Dors.-Skol. Rechtsseitiger Scapulär-Hochstand, Epiphysen der Vorderarmknochen aufgetrieben. Op. in Aethernark. nach vorheriger Behandlung des Hydrocephalus am 5. VII. Durch Balkenstich und Lumbalpunktion wird der Schiefhals operiert. Mantelschnitt über dem r. St.-Cl. m., derselbe ist am sternalen Abschnitt in 3 cm Länge fibrös entartet.

Nachuntersuchung 25. VI. 1925. Narbe zart. Muskel nicht regeneriert. Beim Kopfneigen nach links Anspannen tieferer Fascienstränge, Kopfbewegung beiderseits gleich. Helferich +. Der Junge ist im allgemeinen schwach entwickelt, Andeutung von Rosenkranz. Skol. ist ausgeglichen, der Kopf wird geradegetragen. Hydrocephalusnarbe zeigt kleine Delle in Knochen an ganz begrenzter Stelle, geringes Pulsieren, keine Nachbehandlung.

7.

K., Lotte, 4 Jahre, Op. 21. I. 1916, entl. 31. I. 1916. Angeborener Schiefhals links. Linker St.-Cl. m. springt als harter derber Strang hervor. Op. in Aethernarkose. Querschnitt über der l. Clav., Freipräparieren und Durchschneiden der weißlich, narbigen Ansätze. Hautnaht. 23. I. Anlagen der Glisson'schen Schwebe. 28. I. Wunde pp. geheilt. 31. I. geheilt entlassen.

Nachuntersuchung 18. VI. 1925. Mutter außerordentlich zufrieden, ganz geringe Gesichts-Skol. Ganz leichter Schiefhals, fast unmerklich, Helferich +, keine Nachbehandlung. Der Kopf kann gleichmäßig auf die rechte und linke Seite gelegt werden. Keine Scol.

8.

Sch., Karla, 8 Jahre, op. 5. IX. 1913, entl. 8. IX. 1913. Angeborener Schiefhals rechts. Operiert nach Mikulicz.

Nachuntersuchung 19. VI. 1925. Deutliches Rezidiv rechts. Starkes Vorspringen eines derben Stranges, der die Bew. hemmt. Es besteht noch Ges.-Skol. und das Kinn bleibt dauernd nach links gedreht. Schulterbewegung nach rechts frei, nach links gehemmt. Abstand des Proc. mast. von Sterno-clav.-Gelenk rechts 13 cm, links 15 cm. Der Kopf wird nicht vollkommen geradegetragen. Es besteht noch etwas Skol.

9.

S., Willi, 5 Jahre, op. 22. III. 1917, entl. 2. IV. 1917. Angeborener Schiefhals links, operiert nach Mikulicz. Primär geheilt, Kopfbewegung nach der Operation frei.

Nachuntersuchung 4. VII. 1925. Hat deutliche Schädel- und Gesichtsasymmetrie. W.säule bis auf ganz minimale dorsale Abweichung gerade. Narbe glatt, der Muskeldefekt besteht, Fascie spannt sich beim Beugen des Kopfes noch an, nicht nachbehandelt. Schiefhals ausgeglichen. Kopf wird geradegetragen, und kann gleichmäßig auf die rechte und linke Schulter gelegt werden. Helferich +, kein Rippenbuckel, kein Taillenwinkel.

10.

W., Rosmarie, 6 Jahre, op. 19. X. 1920, entl. 31. X. 1920. Angeborener (?) Schiefhals links. Der linke St. Cl. m. ist straff gespannt. Länge r. 11 cm, l. 9 cm. Geringe linkskonvexe Skol. der Brustwirbelsäule. Operiert nach Mikulicz. Die Portio clav. wird jedoch einfach durchtrennt, Wunde pp. geheilt. Glisson.

Nachuntersuchung 10. VII. 1925. Der Schiefhals ist vollkommen ausgeglichen. Der Kopf wird geradegetragen. Narbe glatt. Deutliche Nische, geringes Anspannen von Fascienssträngen beim Neigen des Kopfes nach der gesunden Seite. Rö.bild zeigt keine W.säulen-Skol. Es wurde keine Nachbehandlung getrieben.

11.

E., Getrud, 7 Jahre, op. 12. V. 1919, entl. 16. V. 1919. Angeborener Schiefhals rechts. Operiert nach Mikulicz. Hautnaht mit kleinem Gaze-Drain. 14. V. Entfernen des Gaze-Drains. 16. V. Wunde primär geheilt. Kopf nach allen Seiten frei beweglich.

Nachuntersuchung 24. VI. 1925. Narbe glatt, keine Fasciensträngе, der Kopf kann gleichmäßig auf beide Schultern gelegt werden. Es besteht noch ganz geringe Ges.-Skol. Die W.säule ist gerade.

12.

H., Else, 7 Jahre, op. 17. VI. 1917, entl. 24. VI. 1917. Angeborener Schiefhals rechts. Rechte Gesichtsseite etwas verkleinert. Skol. der Hals-W.säule. Operiert nach Mikulicz. 25. VI. Wunde pp. geheilt.

Nachuntersuchung 26. VI. 1925. Es wurden zu Hause noch 4 Wochen lang Kopfneigungs- und Drehungsbewegungen gemacht. Der Schiefhals hat sich ausgeglichen. Der Kopf wird geradegetragen, das Kinn nicht seitlich gedreht. Beweglichkeit nach beiden Seiten frei. Skol. ist nicht vorhanden.

13.

M., Willi, 8 Jahre, op. 11. IX. 1919, entl. 24. IX. 1919. Angeborener Schiefhals links. Kleiner zurückgebliebener Junge. Stark mißgestaltet, hochgradige Kyphoskol. der Hals- und Brust-W.säule. Operiert nach Mikulicz. Wunde pp. geheilt. Kopf frei beweglich.

Nachuntersuchung 30. VII. 1925. Der Schiefhals hat sich nicht ganz ausgeglichen. Die Verkrümmung der W.säule besteht noch. Patient hat noch 4 Wochen Bewegungsübungen gemacht.

14.

N., Lisbeth, 8 Jahre, op. 28. VIII. 1920, entl. 8. IX. 1920. Angeborener Schiefhals links. Operiert nach

Mikulicz. 1. IX. Wunde primär geheilt. 8. IX. Kopf wird geradegehalten und ist gut beweglich.

Nachuntersuchung 28. VI. 1925. Der Schiefhals hat sich gut ausgeglichen. Der Kopf wird ganz geradegetragen. Beweglichkeit nach beiden Schultern frei. Es besteht keine Skol. Keine Nachbehandlung.

15.

H., Erich, 8½ Jahre, op. 21. IV. 1917, entl. 29. IV. 1917. Angeborener Schiefhals rechts. Operiert nach Mikulicz. Wunde primär geheilt.

Nachuntersuchung 27. VI. 1925. Deutliches Rezidiv. Patient hat bald nach der Operation 1917 eine mäßige Schiefhaltung des Kopfes wieder angenommen. Er hat angeblich wegen Herzleiden keine körperlichen Uebungen getrieben. Mäßige Gesichts- und Schädel-Skol. Der Kopf wird nach rechts gehalten. Rechtes Ohr tiefer, als linkes. An der rechten Halsseite fällt im Bereich des ganzen Sternocleido eine leichte Eindellung auf, die nach hinten durch einen scharf vorspringenden derben, steilen Kamm abgeschlossen wird. Diese kammartige Erhebung fällt beim Neigen des Kopfes auf. Man fühlt dort mehrere Narbenstränge. Narbe ist kosmetisch unschön und haftet zum Teil auf der Unterfläche fest. Helferich schwach +. Wendung des Kopfes nach links durch erwähnte Narbenstränge stark behindert. Beim Aufrechtstehen fällt eine deutliche linkskonvexe Cerv.-Dors.-Skol. auf mit Gegenkrümmung in der Brust-W.säule. Operation: Schrägschnitt rechts, Durchtrennung von Platysma und Fascie. Darauf kommt man auf zwei hintereinanderliegende gelblich aussehende narbige Stränge, die nach oben in die Muskulatur des Sternocleido übergehen. Beide Narbenstränge werden extirpiert. Blutstillung, Hautnaht. 4. VII. Wunde pp. geheilt. 6. VII. entlassen.

16.

D., Ernst, 9 Jahre, op. 28. XI. 1917, entl. 6. XII. 1917. Angeborener Schiefhals rechts. Die rechte Gesichtshälfte erscheint erheblich kleiner. Der rechte St. Cl. m. ist in einen bleistiftdicken, derben Strang verwandelt. Der clav. Anteil ist weich und nicht gespannt. Links konvexe Hals-Skol. und rechts konvexe Brust-Skol. und links konvexe Lumb.-Skol. Op. nach Mikulicz. 1. XII. Temperatur 38,1°. Ein in die Wundhöhle eingelegter Tampon wird entfernt. Es zeigt sich Retention von blut.-schleim., eitrigem Sekret. Nach Entfernung einer der mittleren Nähte entleert sich reichliches Sekret. 3. XII. Temperatur normal. Wundsekret hat nachgelassen. Kopfstreckverband. 6. XII. Wunde geheilt bis auf eine 1 cm lange, ¼ cm breite Stelle, die mit guten Granulationen bedeckt ist.

Nachuntersuchung 22. VII. 1925. Der Schiefhals hat sich ausgeglichen. Kopf wird geradegetragen. Beweglichkeit frei. Das Kinn nicht seitlich gedreht. Körperhaltung gut. Keine Skol. Kurze Glisson-Nachbehandlung.

17.

K., Lisbeth, 9 Jahre, op. 9. X. 1920, entl. 31. X. 1920. Angeborener Schiefhals rechts. Der rechte St. Cl. m. spannt sich als fester Strang an und tritt unter der Haut hervor. Operation nach Mikulicz. Glissonschwebe. 12. X. 1920 Temperaturanstieg. Sekretverhaltung. Es wird ein Drain eingelegt. 17. X. 1920 Glissonschlinge zwecks Korrektur. 30. X. 1920 Glisson weg. Wunde vernarbt. 31. X. 1920 mit Vorschrift entlassen.

Nachuntersuchung 28. VI. 1925. Es wurde keine Nachbehandlung getrieben. Schiefhals ausgeglichen. Kopf wird geradegetragen. Bewegung nach beiden Seiten frei. Helferich +. Keine Skol.

18.

S., Paul, 10 Jahre, op. 11. VI. 1917, entl. 21. VI. 1917. Angeborener Schiefhals links. Linke Gesichts.-Skol. R. conv. Skol. der Hals-W.säule, l. con. Skol. der Brust-W.säule. Operiert nach Mikulicz. Hautnaht. 21. VI. Wunde pp. geheilt.

Nachuntersuchung 28. VI. 1925. Kopf wird geradegetragen. Schiefhals ausgeglichen. Beweglichkeit bei guter Körperhaltung nach beiden Seiten frei. Keine Skol. Nachbehandlung zu Hause 4 Wochen.

19.

B., Grete, 11 Jahre, op. 7. VII. 1922, entl. 18. VII. 1922. Angeborener Schiefhals r. Gesichtsskol., l. convex. cerv. Skol. Kinn nach links gedreht. Rechte Schulter höher. Operiert nach Mikulicz. Am Nachmittag Beginn mit Bew.-Uebungen. 9. VII. Wunde reizlos. 18. VII. entl. mit Verhaltungsmaßregeln.

Nachuntersuchung 22. VI. 1925. Geb. in Steißlage. Narbe links glatt. Profil eingedellt. Der Schiefhals ist vollkommen ausgeglichen. Kopf gerade. Bewegung nach beiden Seiten frei. Helferich +. Noch geringe Skol. Rechter Rippenwinkel etwas höher als linker. Keine Gesichts-Skol. Nicht nachbehandelt.

20.

H., Karl, 11 Jahre, op. 3. VIII. 1922, entl. 9. VIII. 1922. Angeborener Schiefhals rechts. Op. nach Mikulicz. 9. VIII. nach glattem Heilungsverlauf entlassen.

Nachuntersuchung 16. VI. 1925. Narbe glatt. St. Cl. m. fehlt vollkommen im Profil. Nicht regeneriert. Kopf bew. nach der r. Schulter frei, nach l. etwas behindert. Fascien springen rechts etwas vor. Körperhaltung gerade, ganz geringe Ges.-Skol. Wirbelsäule gerade, linke Schulter steht etwas tiefer, dem-

entsprechend rechter unterer Schulterblattw. etwas höher. Kein Taillenwinkel. Helferich +.

21.

K., Grete, 11 Jahre, op. 7. XI. 1921, entl. 20. XI. 1921. Seit einem Jahr nach Ohreiterung links wird Schiefhaltung des Kopfes nach links bemerkt. Kopf sitzt den Schultern fest auf, Hals kurz und plump. Linkes Ohr berührt fast die Schulter. Kinn steht nach rechts oben. Gesichts-Skol. Der St. Cl. m. ist wohl verkürzt, aber nicht so verhärtet, wie in den meisten Fällen. Die ganze linke Halsseite ist bis in die Supraclavicular-Gegend von nicht druckempfindlichen Drüsen eingenommen. Operiert nach Mikulicz. 20. XI. 1921 mit Verhaltungsmaßregeln entlassen.

Nachuntersuchung 5. VI. 1925. 3 Monate nachbehandelt (Glissonschwebe). Schiefhals nicht ganz ausgeglichen. Kinn wird noch seitlich gedreht. Beweglichkeit nach beiden Seiten etwas gehindert. Keine W.säulenverkrümmung.

22.

P., Karl, 11 Jahre, op. 3. IV. 1912, entl. 23. IV. 1914. Angeb. Schiefhals links. Der hochgradig atrophische St. Cl. m. ist als dünner Strang fühlbar. Operiert nach Mikulicz. Hautverschluß durch Knopfnähte. Trockener Verband. 8. IV. seit 2 Tagen aufgestanden. Glissonschwebe. 11. VIII. Naht entfernt. Wunde sieht gut aus.

Nachuntersuchung 19. VI. 1925. Der Kopf wird völlig geradegetragen. Schiefhals ganz ausgeglichen. Kinn wird nicht seitlich gedreht. Die Beweglichkeit nach beiden Schultern ist frei. Körperhaltung gut. Keine Skol.

23.

H., Marie, 13 Jahre, op. 9. II. 1920, entl. 4. III. 1920. Angeborener Schiefhals rechts. Rechter St. Cl. m. als derber Strang fühlbar. Operation nach Mikulicz. Dabei

Unterbindung der V. jugul ext. Glissonschwebe. Primäre Wundheilung. Kopf wird noch etwas rechts gehalten. Akt. und pass. Bew.-Uebg. 4. III. Kopf wird gut geradegehalten, nur die Gesichts-Skol. erinnert noch an den früheren Zustand.

Nachuntersuchung 30. VI. 1925. Narbe glatt. Muskeldefekt im unteren Teil deutlich. Schiefhals ausgeglichen. Kopf wird geradegetragen. Kinn wird nicht mehr seitlich gedreht. Bew. des Kopfes nach beiden Schultern frei. W.-S. erscheint im Rö.bilde gerade.

24.

K., Magda, 13 Jahre, op. 18. VII. 1916, entl. 14. VII. 1916. Im 6ten Jahre Neigung des Kopfes nach links bemerkt. Hat sich mit der Zeit verschlimmert. Linke Gesichtshälfte etwas kleiner. Offene Tenotomie. Wunde primär geheilt. 17. VII. 1916 Pat. hat seit 4 Tagen in der Glissonschwebe gelegen. Entlassen.

Nachuntersuchung 5. VII. 1925. Schiefhals fast völlig ausgeglichen. Bewegung des Kopfes nach beiden Schultern frei. Pat. hält sich gerade und zeigt keine Skol. Keine Nachbehandlung.

25.

Sch., Wilhelm, 13 Jahre, op. 25. IV. 1917, entl. 3. V. 1917. Angeborener Schiefhals rechts. St. Cl. m. als kleinfingerdicker, harter, sehniger Strang fühlbar. Bogenschnitt. Op. nach Mikulicz. Glissonschwebe. 3. V. Pat. bis heute in Glissonschwebe gelegen. Wunde pp. geheilt. Entlassen.

Nachuntersuchung 8. VII. 1925. Schiefhals ausgeglichen. Kopf wird geradegetragen. Die Beweglichkeit ist nach beiden Schultern frei. Es wurde vom Hausarzt 5 bis 6 mal Verband gewechselt.

26.

Schl., Karl, 20 Jahre, op. 2. II. 1922, entl. 9. II. 1922. Angeborener Schiefhals rechts. Gesichts-Skol. Rechtes

Auge steht tiefer. Schiefstand des Mundes. Die mediale Ansatzsehne ist als bleistiftdicker, hart-elastischer Strang fühlbar. Op. nach Mikulicz. Redressement. Hautnaht, Verband. 9. II. Wundheilung pp. Entl.

Nachuntersuchung 6. VII. 1925. Rö.bild zeigt noch cerv. Skol., zwischen dem 3 ten bis 6 ten Halswirbel bes. deutl. Muskeldefekt sichtbar. Narbe glatt. Noch geringe seitl. Neigung. Keine Nachbehandlung. Helferich +.

27.

Bruno Zöllick, 10 Jahre, aufgenommen 31. X., entl. 15. XI. Pat. hält den Kopf von Geburt an nach r. geneigt. Es ist mit den Jahren viel schlimmer geworden. Der Knabe hält den Kopf nach der r. Seite hin schief und um seine Längsachse gedreht. Die r. Gesichtshälfte erscheint in allen Teilen kleiner als die linke. An Stelle der muskulären Ansätze des r. Sterno. cl. mastoideus an Brust- und Schlüsselbein finden sich 2 derbe Narbenstränge, die schon bei der Schiefhaltung des Kopfes nach l. deutlich hervorspringen. Op. am 2. XI. mit Resektion der entarteten Teile.

Nachuntersucht am 24. VIII. 1925. Die Gesichtsskol. hat sich bedeutend gebessert. Der Schiefhals ist vollkommen ausgeglichen, der Kopf wird geradegetragen und die Beweglichkeit ist nach beiden Schultern frei. Eine Abweichung der Wirbelsäule ist nicht mehr festzustellen. Es wurden 4 Wochen hindurch aktive Bewegungsübungen gemacht.

Von den 40 Fällen von musk. Schiefhals, die in den Jahren 1913—1923 an der hiesigen Klinik behandelt wurden, konnte ein Nachuntersuchungsbefund leider nur bei 27 beschafft werden. Von den Pat., die sich persönlich in der Klinik meldeten, wurde bei 12 auch ein Röntgenbild gemacht. Von 40 Pat. waren 21 männlich und 19 weiblich. Der Schiefhals war in 23 Fällen auf der rechten und in 17 Fällen auf der linken

Seite, was Kerstens Statistik, welche bei gleichem Befallensein des männlichen und weiblichen Geschlechts ein Ueberwiegen des Caput obstip.-dextrum feststellt, bestätigt. Es befanden sich unter den Behandelten im Alter bis zu einem Jahre 1, von 1—5 Jahren 11, von 6—12 Jahren 14 und über 12 Jahre 14. Also wurden die meisten Kinder ziemlich spät zur Operation gebracht, was für die Beurteilung der erzielten Resultate nicht ohne Bedeutung ist, trotzdem unter 40 Fällen der Schiefhals 37 mal gleich nach der Geburt bemerkt wurde und nur in drei Fällen erst nach einem halben, nach 6 und einmal sogar nach 10 Jahren.

Ueber den Verlauf der Geburt konnten sichere Daten nicht eingeholt werden. Skoliotische Veränderungen am Schädel oder an der Wirbelsäule fanden sich zur Zeit der Aufnahme bei 34 Pat., und zwar bestand die Gesichts- und Schädelasymmetrie deutlich in 29 Fällen. Fälle ossären Schiefhalses wurden unter diesem Material nicht gefunden. Auch sekundäre Spätveränderungen an der Wirbelsäule konnten wir an den röntgenologisch kontrollierten Fällen nicht beobachten. Die Wirbelsäule hatte sich im allgemeinen vollkommen gestreckt, Torsionserscheinungen bestanden nicht. 36 Fälle wurden nach Mikulicz operiert. Bei 2 Pat. wurde die clav. Portion einfach durchtrennt und bei 2 kam die offene Tenotomie zur Ausführung. Der Schnitt wurde meistens ca. 1 cm über der Clav. geführt und war selten über 3 cm lang. Bei diesem verhältnismäßig kleinen Schnitte gelang es fast immer durch Verschiebung der Wundränder auch sämtliche anspannenden Narbenstränge zu durchtrennen. Die Wunde heilte in 37 Fällen primär und in 3 Fällen mußte ein Drain eingelegt werden. In einem Falle, wo ein kleiner Jodoformgazestreifen in die Wunde eingeführt wurde, trat nach 2 Tagen Temp. 38,1 ° auf. Der Tampon wird entfernt und es zeigt sich Ansammlung von blutig-schleimig-eitrigem Sekret.

Die Behandlungsdauer wurde dadurch nicht verlängert. Beim Verbande wurde darauf geachtet, dem Kopf eine leicht korrigierte Stellung zu geben. Er bestand meistens in einem Schanzschen Watteverband oder einem Streckverband (Glissonschlinge). In 32 Fällen erstreckte sich die Krankenhausbehandlung auf 6—8 Tage. Eine längere Behandlung war dreimal nötig, 5 Fälle wurden poliklinisch nachbehandelt. Die Nachbehandlung bestand in akt. und pass. Bewegungsübungen und Aufhängen in der Glissonschwebe. Wir begannen sehr zeitig nach der Operation, häufig am 4—5ten Tage, sobald eine Nachblutung nicht mehr zu fürchten war, mit aktiven Kopfdrehbewegungen, zunächst vorsichtig. Bei keinem Pat. kamen irgend welche andere Apparate oder syst. orthopäd. Turnen in Betracht. Ein unbefriedigendes Resultat besteht noch in Fall 8, 13, 15. Im Falle 8 ist dasselbe auf die nicht vollkommene Durchtrennung aller anspannenden Stränge zurückzuführen; es ist dies auch schon im Entlassungsbefunde verzeichnet. Auf dieselbe Ursache ist wohl das Rezidiv im Fall 15 zurückzuführen. Im Falle 13 handelt es sich um ein mißgestaltetes, hochgradig kyphoskoliotisches Kind, bei welchem wohl die bestehende rachitische Wirbelsäulenverkrümmung die Ursache des ungenügenden Operationserfolges sein könnte, wodurch ein Weiterbestehen des Schiefhalses erklärlich ist. Im Falle 26 stand der Pat. bei der Operation schon im 20. Lebensjahre u. die Skol. der Halswirbelsäule konnte sich nicht mehr ausgleichen, doch ist auch hier im Röntgenbilde eine erhebliche Besserung nach 3½ Jahren nachzuweisen. Es besteht noch ganz geringer Schiefhals, der nicht störend wirkt. In den übrigen Fällen sind die Resultate objektiv durchaus befriedigend, subjektiv sogar sehr gut. Ein auswärtiger Arzt schreibt in seinem Berichte sogar „glänzender Erfolg". Im Handbuch von Hoffa-Gocht stellt sich Blenke auf den

Standpunkt, daß die Mikuliczsche Methode jetzt nur noch wenig Anhänger hat, weil sie Rezidive nicht vermeidet, die Methode das Halsrelief stärker verändert und auch eingreifender und dadurch gefährlicher ist. Die letztere Behauptung ist bei dem Fehlen von Mitteilungen über häufige Gefahren und Komplikationen unserer Operationsmethode zunächst abzulehnen. In der Hand eines chirurgisch nicht ausgebildeten Arztes spielt das Messer im oberen Abschnitte des St. cleido mastoideus für den Accessorius und die großen Gefäße die gleiche gefährliche Rolle wie für die letzteren im unteren Abschnitte. Das Operationstechnische muß als selbstverständlich vorausgesetzt werden. Etwas anderes ist es in Bezug auf die Kosmetik. Die Operationsnarbe wird, am Warzenfortsatz gelegen, sicherlich weniger stören, aber die Resectionsnarbe im unteren Teil braucht durchaus nicht kosmetisch so unschön auszufallen, daß deshalb der Einschnitt an dieser Stelle aufgegeben werden müßte. Das Halsrelief wird ganz sicher durch die Exstirpation des narbigen Muskelstranges verändert, eine leichte Eindellung des Halsprofils besteht, die im Gegensatz zu dem häufig kräftig ausgebildeten Muskel der anderen Seite in einzelnen Fällen auffallen kann. Uns steht leider kein Vergleichsmaterial zur Verfügung, um festzustellen, wie bei der durch Myotomie am oberen Ende ausgeschalteten narbigen Retraktion des St. cleido mast., das Halsprofil sich im Laufe der Jahre verändert. Ein normales Bild wird dabei doch auch kaum entstehen und die straff gespannten Narbenzüge der Fascien bieten im allgemeinen an den mageren Kinderhälsen durchaus keinen besonders erfreulichen Anblick. Was allerdings bei der Mikulicz'schen Methode einen immerhin in seiner Bedeutung sehr begrenzten Nachteil bildet, ist das Auftreten des sogenannten Helferichschen Phänomens. Liegt das Kind auf dem Rücken und versucht den Kopf

von der Unterlage aufzuheben, so weicht entsprechend dem Ausfalle des kranken Muskels das Kinn nach der kranken Seite ab, ein Symptom, das wir konstant mehr oder weniger ausgeprägt bei unseren nachuntersuchten Fällen fanden. Wir räumen diesen Muskelausfall ruhig als Nachteil der Methode ein, finden ihn aber unbedeutend genug, denn bei aufrechter Körperhaltung tritt dieses Symptom nicht in Erscheinung. Stellen wir die Forderung auf, daß der Schiefhals so frühzeitig wie möglich, d. h. in den ersten Kindheitsjahren, spätestens bis zum 6ten oder 7ten Jahre, radikal operiert werden soll, schließen wir alle Fälle aus, bei denen knöcherne Veränderungen die primäre Veranlassung zum Schiefhals sind, so dürfen wir mit dem Resultate der Mikulicz'schen Methode sehr zufrieden sein. Wir haben unter 27 Fällen 24 geheilt, 2 Fälle sind durch nicht radikale Operation unvollkommen gebessert, — es hat sich dabei nicht etwa um Neubildung narbiger Stränge gehandelt, sondern noch in der Nachbehandlungszeit wurde die Insuffizienz des operativen Eingriffes festgestellt —, und nur 1 Fall ist rezidiviert. Wenn also genug radikal operiert wird, so tritt in ca. 88 % der Fälle Heilung des Leidens ein, während Willemer Rezidive nach 2 mal ausgeführter Tenotomie erwähnt.

H. Engel berichtet von 15 durch Prof. Glaeßner nach Mikulicz operierten Fällen, wo bei glatten nicht entstellend wirkenden Narben durchweg eine völlige Gradehaltung des Kopfes eingetreten ist. Nur in einem Falle wirkte Verwachsung der Haut mit der Narbe und geringes Narbenkeloid etwas störend.

Fast ebenso günstige Resultate fand Willemer bei 24 an der hiesigen Klinik von Herrn Geheimrat Müller operierten Fällen. Bei 23 hatte sich der Schiefhals vollkommen ausgeglichen und nur bei einem bestand er weiter, wobei jedoch nicht zu entscheiden war, „ob die Schwiele nicht vollkommen exstirpiert

wurde, oder ob ein Rezidiv vorlag". Er fand in der Mehrzahl der Fälle auch die Skoliosen des Schädels ausgeglichen bzw. erheblich gebessert. Auch hier wird auf die Notwendigkeit einer nur kurzen Nachbehandlung verwiesen und auf das von Lorenz geforderte lange Redressement verzichtet.

G. Kügler führt bei 16 in der Breslauer Klinik operierten und nachuntersuchten Fällen als das Wesentliche die einfache und kurze Nachbehandlung an und beschreibt als zweckmäßigste die Ueberkorrektion des Kopfes durch den Schanz'schen Watteverband, auf dessen Anlegen das größte Gewicht gelegt werden muß. Er betont auch den großen Vorteil der Mikulicz'schen Methode, da bei ihr auf eine lange dauernde Nachbehandlung verzichtet werden kann. Auf die möglichen Nebenverletzungen ist dabei zu achten. In einem Falle wurde eine größere Vene in der Nähe der V. iugularis angeschnitten und es drang Luft ein, was jedoch keine weiteren Folgen hatte.

Nach der Arbeit von Curt L. Kallmann hat Prof. Hildebrand unter 40 Fällen bei 66 % die Resektion bzw. Totalexstirpation vorgenommen. Bei einem 3jährigen Knaben trat 4 Tage nach der Op. der Tod an Herzschwäche ein; außer Status thymolymphaticus ergab die Section nichts besonderes. Bei einem 10jährigen mußte nach 5 Wochen der ganze Muskel exstirpiert werden, da nach Resektion nur des clav. Teiles der Schiefhals weiterbestand. Drei andere Fälle, in welchen der sternale Ansatz reseziert, der clav. Teil nur an seiner Ansatzstelle gelöst wurde, heilten gut. Von 5 subkutan tenotomierten Pat. wurden 4, und von 4 offen tenotomierten 3 als geheilt entlassen. Es fanden sich leider auch in dieser Arbeit keine Nachuntersuchungsresultate, obwohl diese besonders bei den tenotomierten Patienten von Interesse gewesen wären. Kallmann räumt der Mikulicz'schen Methode den

Vorzug ein, und zwar „nicht nur, weil sie die besten Resultate ergibt, sondern weil sie auch die Nachbehandlung wesentlich abkürzt".

Nach all diesem braucht über die Nachbehandlung nicht mehr viel gesagt zu werden, da eine solche auch in unseren Fällen kaum nötig war. Die Hauptbehandlung ist die chirurgische, und eine Nachbehandlung, die im Anlegen eines festen, den Kopf in mäßiger Ueberkorrektionsstellung haltenden Verbandes besteht, genügt und braucht nicht viel länger zu dauern als die Wundheilung. Hoffa hat zum Lobe der Mikulicz'schen Methode gesagt: „Die Vorzüge des Verfahrens liegen in der Unfehlbarkeit der Wirkung, in der Vereinfachung der Nachbehandlung, der Abkürzung der Behandlungszeit, die in vielen Fällen nur der Dauer der Wundheilung entspricht." Wir können seine Worte nur bestätigen und müssen uns seiner Meinung, auf Grund unserer Erfahrungen in der Rostocker Klinik anschließen.

Literaturangabe.

v. Aberle: Zentralblatt für Chirurgie und Orthopädie, Bd. 5, 6.

Bauer: Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie, Bd. 5.

Garré-Küttner-Lexer: Handbuch der Chirurgie.

H. Engel: Inaug.-Diss. Berlin 1921.

Haudek: Zeitschrift für orthop. Chirurgie, Bd. 20, S. 482.

Hoffa-Gocht: Orthopädische Chirurgie.

Kallmann, Curt L.: Inaug.-Diss. Berlin 1919.

Kölliker: Zentralblatt für Chir. u. Orthop., Bd. 6, H. 1.

Kügler, Georg: Inaug.-Diss. Breslau 1919.

v. Mikulicz: Zentralblatt für Chirurgie, 1895, S. 1.
— Zeitschrift für Chirurgie, 1895, S. 1.
v. Mikulicz-Kader: Bruns Beiträge zur klin. Chir., Bd. 17, S. 205.
Schloeßmann: Bruns Beiträge zur klin. Chir., Bd. 71.
Sippel: Deutsche Zeitschr. für Chir. 1920.
Petersen: Zeitschrift für orthop. Chir., 1, 1, 5.
Völcker: Bruns Beitr. zur klin. Chir., 33, 1, 1.
Willemer: Inaug.-Diss. Rostock 1912.

Lebenslauf.

Ich, Otto Richard Weiß, geb. am 1. Dezember 1897 in Homorod, Rumänien (Siebenbürgen), evang. A. B., bin der Sohn des Badbesitzers Johann Weiß aus Homorod und seiner Ehefrau Katharine, geb. Daniel. Ich absolvierte das evang. Bischof-Teutsch-Gymnasium in Schäßburg und verließ dasselbe mit dem Reifezeugnis. Mein medizinisches Studium begann ich 1918 an der madjarischen Universität zu Klausenburg, ich setzte dasselbe 1919 an der inzwischen von Rumänien übernommenen Universität fort. 1920 wurde ich an der Universität Graz immatrikuliert und beendigte mein Studium, nach mehrfacher Unterbrechung, an der Universität Rostock. Im Jahre 1916 rückte ich als Einj.-Freiwilliger im Feldhaubitzenregiment 136 der k. u. k. Armee ins Feld und kam auf den ital. Kriegsschauplatz. Im Herbst 1919 wurde ich vom Militär verabschiedet.